

2.2.5 Einsatz von Bildern und Zeichnungen

Einleitung

Bilder sagen oft mehr als viele Worte. Daher werden in öffentlichen Einrichtungen wie Bahnhöfen, Flughäfen oder Sportstätten seit langem leicht verständliche, oft selbsterklärende Symboltafeln genutzt. Auf einen Blick zeigen sie, worauf zu achten ist. Solche Symbole bzw. Piktogramme, aber auch anatomische Abbildungen, Cartoons, Zeichnungen oder Fotos halten zunehmend Einzug in Gesundheitsinformationen. Sie sollen den Leserinnen und Lesern die Inhalte der Aussagen leichter zugänglich machen. Diese Bilder zielen darauf ab, dass die Inhalte schneller und besser verstanden werden, dass das Erinnern der schriftlichen Erläuterungen erleichtert wird und dass sie zu einer größeren Zufriedenheit mit der Information beitragen (1). Bilder können eine affektive und / oder eine kognitive Wirkung haben und mit entsprechender Zielsetzung verwendet werden. Kognitive Bilder wie Piktogramme oder anatomische Bilder sollen die Inhalte des Textes ergänzen und erklären. Affektive Bilder, wie Fotos von Ärztinnen und Ärzten oder Patientinnen und Patienten, sollen dagegen Emotionen wecken und die Attraktivität und Glaubwürdigkeit der Informationen steigern (1).

Werden Informationen durch Bilder ergänzt, können diese zu einem besseren Verständnis beitragen (2). Das gilt insbesondere für Instruktionen (z.B. zur Medikamenteneinnahme oder zur Messung des Blutdrucks). Die Darstellung sollte jedoch immer klar und einfach sein. Besonders Menschen mit niedrigem Bildungsstand oder ältere Personen könnten davon profitieren (1-5).



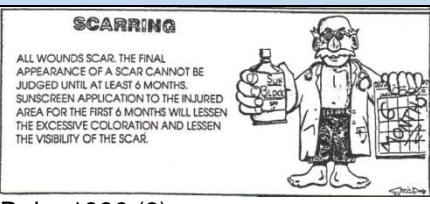
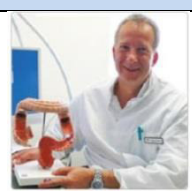
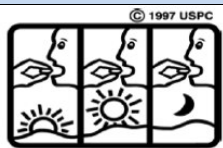
Bei Piktogrammen (auch als Icons oder Symbole bezeichnet) handelt es sich um sehr einfache, oft schematische Darstellungen. So werden Piktogramme häufig dazu genutzt, die korrekte Dosierung einer medikamentösen Behandlung sicherzustellen. 2007 wurde vom *Institute of Medicine* (USA) ein Standard für die Beschriftung von Medikamenten herausgegeben (6), der mittlerweile auch in Europa überprüft wurde. Im Hinblick auf die Piktogramme, sollte eine standardisierte und einheitliche Darstellungsweise angestrebt werden (6).


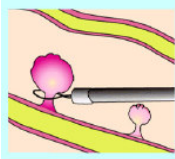

Außerhalb von Gesundheitsinformationen werden Piktogramme in der Arbeitsmedizin, dem Arbeitsschutz sowie in öffentlichen Einrichtungen unter anderem

zur Unfallverhütung oder als Hinweis zu (Arbeits-)Schutzmaßnahmen eingesetzt. Wissenschaftlich wurde die Wirksamkeit der Piktogramme insbesondere in Bezug auf die Medikamenteneinnahme untersucht.

Nachfolgende Erläuterungen zeigen, welche Empfehlungen zum Einsatz von Bildern in Gesundheitsinformationen gegeben werden können. Die unterschiedlichen Formate wurden Kategorien zugeordnet: anatomische Bilder, Cartoons, Fotos, Piktogramme und illustrierende Zeichnungen (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 16: Kategorien für Bilder und Zeichnungen

Anatomische Bilder										
 <p>Bol, 2015 (1)</p>	 <p>Hollands, 2013 (7)</p>	<p>Anatomische Bilder können sowohl beschriftete Zeichnungen von anatomischen Strukturen (1), als auch bspw. MRT Bilder (7) sein. Sie werden zur Illustration genutzt und sollen das Verstehen des Textes erleichtern. In Online-Informationen werden diese Formate auch zur individuellen Risikokommunikation genutzt, um dann affektive, besonders motivationale Effekte zu nutzen (7).</p>								
Cartoons										
 <p>Delp, 1996 (8)</p>	<p>Cartoons sind eine Form der Illustration, die genutzt wird um sowohl Erwachsene als auch Kinder anzusprechen. Sie sollen das Interesse an der Gesundheitsinformation steigern und somit das Verständnis erleichtern (8).</p>									
Fotos										
 <p>Bol, 2015 (1)</p>	<p>Fotos, bspw. von Ärztinnen und Ärzten und / oder Patientinnen und Patienten werden genutzt, um positive Emotionen hervorzurufen und die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit der Information zu steigern (1).</p>									
Piktogramme										
 <p>King, 2012 (3)</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Morning</th> <th>Noon</th> <th>Evening</th> <th>Bedtime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Sahm, 2012 (9)</p>	Morning	Noon	Evening	Bedtime	1	1	1		<p>Piktogramme, auch Icons oder Symbole, sind einfache, oft schematische, grafische Darstellungen, die häufig eingesetzt werden, um die korrekte Dosierung und Einnahme von Medikamenten sicherzustellen (3, 5, 9-11).</p>
Morning	Noon	Evening	Bedtime							
1	1	1								


Zeichnungen			
 <p>3.</p>			<p>Unter dem Begriff Zeichnungen werden verschiedene Formen der Illustration zusammengefasst. Teilweise sind sie nicht eindeutig von den anderen Formaten abzugrenzen, unterscheiden sich aber im Grad der Abstraktion, Umfang oder Kontext.</p> <p>Sie werden genutzt um Instruktionen zu visualisieren (12, 14), medizinische Konzepte zu veranschaulichen (4) und das Verständnis für die Nutzen-Risiko-Kommunikation zu verbessern (13, 15).</p>
<p>Austin, 1995 (12)</p>	<p>Brotherstone, 2006 (13)</p>	<p>Liu, 2009 (4)</p>	

Fragestellungen

1. Welche Effekte haben anatomische Bilder in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?
2. Welche Effekte haben Cartoons in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?
3. Welche Effekte haben Fotos in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?
4. Welche Effekte haben Piktogramme in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?
5. Welche Effekte haben illustrierende Zeichnungen in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?

Empfehlungen

1. Anatomische Bilder

	<p>Empfehlung</p> <p>„Anatomische Bilder können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“</p> <p>Zustimmung: 9, Ablehnung: 0, Enthaltung: 1</p> <p>Qualität der Evidenz: mittlere Qualität</p>
<p>Kommentar der LEG zur Empfehlung:</p> <p>Die Empfehlung bezieht sich auf den Vergleich von Text, der durch anatomische Bilder ergänzt wird, mit dem Text allein.</p> <p>Zu diesem Vergleich konnte in einer Studie kein Effekt auf die kognitiven Endpunkte Wissen und Verständlichkeit / Lesbarkeit gezeigt werden. Zu den affektiven Endpunkten Akzeptanz / Attraktivität und Vertrauens- / Glaubwürdigkeit konnte in je einer Studie ein positiver Effekt für den Einsatz von anatomischen Bildern gezeigt werden.</p>	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Zu diesem Vergleich wurden insgesamt zwei Studien eingeschlossen. In einer Studie in den Niederlanden wurden 143 Darmkrebspatientinnen und -patienten mit einem mittleren Alter von 68 Jahren untersucht (1). Die Intervention bestand aus anatomischen Abbildungen zu einem endoskopischen Operationsverfahren und zu der Anlage eines Stomas. In einer online-Studie in Großbritannien (n=901, mittleres Alter 27 Jahre) wurde die Wirkung von MRT-Bildern ergänzend zu personalisierten Angaben zum kardiovaskulären Risiko untersucht (7).

Ergebnisse zu den relevanten Endpunkten

Zu den Endpunkten Wissen und Verständlichkeit konnte kein Effekt durch ergänzende anatomische Bilder in Gesundheitsinformationen gezeigt werden (1). Zu

den Endpunkten Akzeptanz / Attraktivität und Vertrauens- / Glaubwürdigkeit zeigten sich positive Effekte für den Einsatz anatomischer Bilder (1, 7).

Wissen

Wissen wurde anhand elf offener Fragen zu dem Operationsverfahren abgeprüft. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit anatomischen Bildern und der mit Text allein gezeigt (1).

Verständlichkeit / Lesbarkeit

Die Verständlichkeit der Information wurde durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf einer Likert-Skala (ein Item) eingeschätzt. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gezeigt (1).

Akzeptanz / Attraktivität

Die Attraktivität der Information wurde auf einer Likert-Skala (ein Item) eingeschätzt. Es wurde ein positiver Effekt für anatomische Bilder gezeigt (1).

Vertrauens- / Glaubwürdigkeit

Glaubwürdigkeit wurde ebenfalls mittels einer Likert-Skala (ein Item) erfasst. Es wurde ein positiver Effekt für anatomische Bilder gezeigt (7).


Begründung für die Empfehlung

Insgesamt konnte auf die kognitiven Endpunkte kein Effekt gezeigt werden. Die Studie gibt einen Hinweis darauf, dass ältere Personen einen Nutzen von dem Einsatz anatomischer Bilder haben (1). In der Gruppe ohne anatomische Bilder schneiden die älteren Personen im Wissenstest signifikant schlechter ab als die jüngeren. In der Gruppe mit anatomischen Bildern zeigt sich kein Unterschied zwischen älteren und jüngeren Personen. Bezogen auf die affektiven Endpunkte wurde ein positiver Effekt für anatomische Bilder gezeigt.

Die Ergebnisse können nicht verallgemeinert werden, da sie, bis auf den Endpunkt Vertrauens- / Glaubwürdigkeit, nur auf einer Studie beruhen. Auch eine Differenzierung, an welchen Stellen anatomische Bilder, eventuell in Abgrenzung zu anderen Illustrationen, besonders sinnvoll eingesetzt werden können, ist anhand dieser Ergebnisse nicht möglich. Daher stimmte die Leitlinien Entwicklungsgruppe (LEG) einer offenen Empfehlung zu.

Weitere Informationen zu den Ergebnissen und Erhebungsmethoden können den Evidenztabelle und den Zusammenfassungen der Studien (*study fact sheets*) entnommen werden.

2. Cartoons

	<p>Empfehlung</p> <p>„Cartoons können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“</p> <p>Zustimmung: 9 Ablehnung: 0, Enthaltung: 1</p> <p>Qualität der Evidenz: hohe Qualität</p>
<p>Kommentar der LEG zur Empfehlung:</p> <p>Die Empfehlung bezieht sich auf den Vergleich von Text, der durch Cartoons ergänzt wird, mit dem Text allein.</p> <p>Zu diesem Vergleich konnten in einer Studie zu den kognitiven Endpunkten Verstehen und Verständlichkeit / Lesbarkeit sowie zu dem affektiven Endpunkt Akzeptanz / Attraktivität positive Effekte für den Einsatz von Cartoons gezeigt werden.</p>	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Zu diesem Vergleich wurde eine Studie eingeschlossen. Diese wurde in einer Klinik in den USA durchgeführt, eingeschlossen wurden 205 junge Erwachsene (mittleres Alter 21 Jahre), die zur Wundbehandlung in der Notaufnahme waren (8). Die Intervention bestand aus einer Instruktion zur Wundversorgung, die durch einen Cartoon illustriert wurde.

Ergebnisse zu den relevanten Endpunkten

Zu den Endpunkten Verstehen, Verständlichkeit / Lesbarkeit und Akzeptanz / Attraktivität konnte ein positiver Effekt für den Einsatz illustrierender Cartoons gezeigt werden (8).

Verstehen

Verstehen wurde anhand von vier offenen Fragen abgeprüft, die Antworten wurden jeweils als korrekt / nicht korrekt bewertet. Es wurde ein positiver Effekt für den Einsatz von Cartoons gezeigt (8).

Verständlichkeit / Lesbarkeit

Die Ergebnisse zur Lesbarkeit beruhen auf der subjektiven Einschätzung (ein Item, Likert-Skala) der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Es wurde ebenfalls ein positiver Effekt für den Einsatz von Cartoons gezeigt (8).

Akzeptanz / Attraktivität

Die Ergebnisse zu dem Endpunkt Akzeptanz / Attraktivität beruhen auf der subjektiven Einschätzung (ein Item, Likert-Skala) der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Es wurde ein positiver Effekt für den Einsatz von illustrierender Cartoons gezeigt (8).

Begründung für die Empfehlung

Da nur aus einer Studie Ergebnisse vorliegen, können diese nicht verallgemeinert werden. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Zielgruppen und Kulturkreise ist fraglich. Auch kann die Darstellung von Cartoons sehr unterschiedlich sein. Zu bedenken ist beispielsweise, dass Formate mit Sprechblasen nicht barrierefrei sind. In dieser Studie zeigen sich aber positive Effekte für den Einsatz von Cartoons, daher stimmte die LEG einer offenen Empfehlung zu.

Weitere Informationen zu den Ergebnissen und Erhebungsmethoden können den Evidenztabelle und den Zusammenfassungen der Studien (*study fact sheets*) entnommen werden.

3. Fotos

	<p>Empfehlung</p> <p>„Zu dem Einsatz von Fotos kann keine Empfehlung gegeben werden.“</p> <p>Zustimmung: 10, Ablehnung: 0, Enthaltung: 0</p> <p>Qualität der Evidenz: mittlere Qualität</p>
<p>Kommentar der LEG zur Empfehlung:</p> <p>Zu dem Vergleich von Text, der durch Fotos ergänzt wird, mit dem Text allein, kann keine Empfehlung gegeben werden.</p> <p>In einer Studie konnten keine Effekte auf die kognitiven Endpunkte Wissen und Verständlichkeit / Lesbarkeit sowie auf den affektiven Endpunkt Akzeptanz / Attraktivität gezeigt werden. Bei einer großen Heterogenität von Fotos und ihrer Anwendbarkeit, ist die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse fraglich.</p>	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Zu diesem Vergleich wurde eine Studie eingeschlossen. In dieser wurden 143 Darmkrebspatientinnen und Patienten, mittleres Alter 68 Jahre, in den Niederlanden untersucht (1). Die Intervention bestand aus einer Information zu einem endoskopischen Operationsverfahren ergänzt durch affektive Illustrationen in Form von Fotos, auf denen Professionelle (z.B. Ärztinnen, Ärzte oder Pflegende) mit und ohne Patientinnen / Patienten abgebildet sind.

Ergebnisse zu den relevanten Endpunkten

Zu den Endpunkten Wissen, Verständlichkeit und Akzeptanz / Attraktivität konnte kein Effekt durch ergänzende Fotos gezeigt werden (1).

Wissen

Wissen wurde anhand elf offener Fragen zu dem Operationsverfahren abgeprüft. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit Fotos und der mit Text allein gezeigt (1).

Verständlichkeit / Lesbarkeit

Die Verständlichkeit der Information wurde durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf einer Likert-Skala (ein Item) eingeschätzt. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gezeigt (1).

Akzeptanz / Attraktivität

Die Attraktivität der Information wurde auf einer Likert-Skala (ein Item) eingeschätzt. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gezeigt (1).


Begründung für die Empfehlung

Da nur aus einer Studie Ergebnisse vorliegen, können diese nicht verallgemeinert werden. Bei der Wirkung von Fotos, auf denen Personen abgebildet sind, spielen vermutlich Genderaspekte sowie die kulturelle und ethnische Vielfalt eine Rolle. Insofern ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf eine andere Zielgruppe oder auch auf vergleichbare Interventionen fraglich. Fotos mit anderen Inhalten, also bspw. Gegenstände oder Räumlichkeiten, wurden in dieser Studie gar nicht adressiert.

Zudem wurde in der LEG diskutiert, dass diese eine Studie, in der keine Unterschiede gezeigt werden konnten, nicht genauso gewertet werden kann, wie eine Studie mit relevanten Ergebnissen (vgl. 2. Cartoons). Daher stimmte die LEG gegen eine offene Empfehlung und dafür, dass keine Empfehlung zum Einsatz von ergänzen Fotos gegeben werden kann.

Weitere Informationen zu den Ergebnissen und Erhebungsmethoden können den Evidenztabellen und den Zusammenfassungen der Studien (*study fact sheets*) entnommen werden.

4. Piktogramme

	<p>Empfehlung</p> <p>„Piktogramme können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“</p> <p>Zustimmung: 9, Ablehnung: 0, Enthaltung: 1</p> <p>Qualität der Evidenz: mittlere Qualität</p>
<p>Kommentar der LEG zur Empfehlung:</p> <p>Die Empfehlung bezieht sich auf den Vergleich von einem anleitenden Text, der durch Piktogramme (Icons, Symbole) ergänzt wird, mit dem anleitenden Text allein. Zu diesem Vergleich konnten zu den kognitiven Endpunkten Verstehen (in zwei von drei Studien), Wissen (in einer von vier Studien) und Verständlichkeit / Lesbarkeit (in einer von zwei Studien) positive Effekte für den Einsatz von Piktogrammen gezeigt werden. In den weiteren Studien konnte kein Effekt auf die kognitiven Endpunkte gezeigt werden. Zu dem affektiven Endpunkt Akzeptanz / Attraktivität konnten in zwei Studien positive Effekte für den Einsatz von Piktogrammen gezeigt werden.</p>	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Zu diesem Vergleich wurden 5 Studien mit insgesamt 661 Teilnehmerinnen und Teilnehmern eingeschlossen. Untersucht wurden in den Studien hauptsächlich Erwachsene zwischen 20 und 40 Jahren in den USA (3, 10, 11), Kanada (10), Irland (9) und Südafrika (5). In drei Arbeiten wurden speziell Personen mit niedrigem Bildungsstand (3, 5, 10), bzw. mit Englisch als Zweitsprache (5) eingeschlossen. Die Intervention bestand in allen Arbeiten aus einer Instruktion zur richtigen Einnahme und Dosierung von Medikamenten, illustriert von unterschiedlich stark schematisierten Piktogrammen.

Ergebnisse zu den relevanten Endpunkten

Zu den Endpunkten Verstehen, Wissen und Lesbarkeit konnte kein eindeutiger Effekt für ergänzende Piktogramme gezeigt werden (3, 5, 9-11). Zu dem Endpunkt

Akzeptanz / Attraktivität zeigt sich ein positiver Effekt für den Einsatz von ergänzenden Piktogrammen (5, 10).

Verstehen

Verstehen wurde in einer Studie anhand von zehn Multiple Choice Fragen überprüft (10). In dieser Studie wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit Piktogrammen und der mit Text allein gezeigt (10).

In zwei weiteren Studien wurde Verstehen anhand des Auffindens und der mündlichen Wiedergabe (elf Items) (5) bzw. der praktischen Umsetzung (11) der Anweisungen zur Medikamenteneinnahme überprüft. In diesen Studien wurden positive Effekte für den Einsatz von Piktogrammen gezeigt (5, 11).

Wissen

Wissen wurde in drei Studien anhand von zwei, sechs bzw. acht offenen Fragen abgeprüft (3, 5, 9). In einer Arbeit wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine offene Frage zu den Inhalten und zusätzlich 20 Multiple Choice Fragen gestellt (10). In einer Studie wurde ein positiver Effekt für den Einsatz von Piktogrammen gezeigt (5). In drei Studien wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen mit Piktogrammen und denen mit Text allein gezeigt (3, 9, 10).

Verständlichkeit / Lesbarkeit

Die Beurteilung der Lesbarkeit beruht auf der subjektiven Einschätzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, wobei die Informationen mit und ohne Piktogramme direkt miteinander verglichen wurden (5, 10). In einer Arbeit wurde zusätzlich die Lesezeit ermittelt, aber nicht getrennt nach Gruppen ausgewertet (5). In einer Studie wurde ein positiver Effekt für den Einsatz von Piktogrammen gezeigt (5). In der anderen Studie wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit Piktogrammen und der mit Text allein gezeigt (10).

Akzeptanz / Attraktivität

Die Ergebnisse beruhen auf der subjektiven Einschätzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, wobei die Informationen mit und ohne Piktogramme direkt miteinander verglichen wurden (5, 10). In beiden Arbeiten wurde ein positiver Effekt für den Einsatz von ergänzenden Piktogrammen gezeigt (5, 10).

Begründung für die Empfehlung


Insgesamt konnte der Nutzen von ergänzenden Piktogrammen nicht eindeutig gezeigt werden. Die Studien geben keinen Hinweis auf negative Effekte durch den

Einsatz von Piktogrammen. Die Arbeit von Mansoor et al. 2003 gibt einen Hinweis darauf, dass nicht muttersprachliche Personen mit einem niedrigen Bildungsstand einen Nutzen von dem Einsatz ergänzender Piktogramme haben (5). Die weiteren Ergebnisse weisen nicht darauf hin, dass Menschen mit einem niedrigen Bildungsstand profitieren (3, 10).

Wenn in den Studien Effekte gezeigt wurden, waren diese positiv für den Einsatz von Piktogrammen in anleitenden Texten. Daher hat sich die LEG für eine offene Empfehlung ausgesprochen. Für eine abgeschwächte Empfehlung sind die Effekte in Bezug auf die kognitiven Endpunkte nicht eindeutig genug.

Weitere Informationen zu den Ergebnissen und Erhebungsmethoden können den Evidenztabelle und den Zusammenfassungen der Studien (*study fact sheets*) entnommen werden.

5. Illustrierende Zeichnungen

	<p>Empfehlung</p> <p>„Illustrierende Zeichnungen können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“</p> <p>Zustimmung: 9, Ablehnung: 0 Enthaltung: 1</p> <p>Qualität der Evidenz: mittlere Qualität</p>
<p>Kommentar der LEG zur Empfehlung:</p> <p>Die Empfehlung bezieht sich auf den Vergleich von Text, der durch illustrierende Zeichnungen ergänzt wird, mit dem Text allein.</p> <p>Zu diesem Vergleich konnte in zwei von vier Studien zu dem kognitiven Endpunkt Verstehen ein positiver Effekt für den Einsatz von illustrierenden Zeichnungen gezeigt werden. In den zwei weiteren Studien wurde kein bzw. kein eindeutiger Effekt gezeigt. Zu den kognitiven Endpunkten Wissen und Lesbarkeit konnte in einer bzw. zwei Studien kein Effekt gezeigt werden. Zu den affektiven Endpunkten konnten keine Studien eingeschlossen werden.</p>	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Zu diesem Vergleich wurden insgesamt 5 Studien eingeschlossen, welche eine gewisse Heterogenität aufweisen (4, 12-15). Die Interventionen bestanden aus Gesundheitsinformationen zu verschiedenen Themen (u.a. Anleitung zur Inhalation oder Wundversorgung, Screening, Operationsrisiken) welche durch illustrierende Zeichnungen ergänzt wurden. Unter dem Begriff Zeichnungen wurden hier verschiedene Illustrationen zusammengefasst, die teilweise nicht scharf von Cartoons, Piktogrammen oder anatomischen Bildern abzugrenzen sind. Sie wurden genutzt um Instruktionen zu visualisieren (12, 14), medizinische Konzepte zu veranschaulichen (4) und um das Verständnis für eine Nutzen-Risiko-Kommunikation zu verbessern (13, 15). Untersucht wurden insgesamt 372 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, mittleres Alter zwischen 20 und 72 Jahren, darunter Patientinnen und

Patienten (12, 15) sowie gesunde Personen (4, 13, 14), in den USA (4, 12), Kanada (15), Großbritannien (13) und in den Niederlanden (14). In einer Arbeit (15) wurde die Wirkung insbesondere in Abhängigkeit vom Bildungsstand untersucht, in einer anderen in Abhängigkeit vom Alter (4).

Ergebnisse zu den relevanten Endpunkten

Zu dem Endpunkt Verstehen, Wissen und Verständlichkeit / Lesbarkeit konnte kein bzw. kein eindeutiger Effekt für den Einsatz von illustrierenden Zeichnungen gezeigt werden (12, 13). Zu den affektiven Endpunkten liegen keine Ergebnisse vor.

Verstehen

Verstehen wurde in zwei Studien anhand von fünf bzw. acht offenen Fragen erhoben. In diesen zwei Studien wurde ein positiver Effekt für den Einsatz illustrierender Zeichnungen gezeigt (12, 13).

In einer dritten Studie mussten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Instruktionen mündlich wiedergeben und durchführen. In dieser Studie sind die Effekte nicht eindeutig, da die Untersuchung mit zwei unterschiedlichen Informationen durchgeführt wurde und die Ergebnisse nicht konsistent sind (14).

In der vierten Studie wurde Verstehen anhand der Bewertung von drei Aussagen mit ja / nein erhoben. In dieser Studie wurde kein Unterschied zwischen der Gruppe mit illustrierenden Zeichnungen und der mit Text allein gezeigt (4).

Wissen

Der Endpunkt Wissen wurde in einer Studie anhand der mündlichen Wiedergabe von Informationen erhoben (ein Item, alles was erinnert wird). Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit illustrierenden Zeichnungen und der mit Text allein gezeigt (15).

Verständlichkeit / Lesbarkeit

Lesbarkeit wurde in zwei Studien anhand von Lesezeiten erhoben. In beiden Studien wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit illustrierenden Zeichnungen und der mit Text allein gezeigt (4, 14).

Begründung für die Empfehlung

Insgesamt konnte der Nutzen von illustrierenden Zeichnungen nicht eindeutig gezeigt werden, allerdings sind die Interventionen heterogen und für einzelne Formate zeigte

sich ein positiver Effekt. Die Studien geben insgesamt keinen Hinweis auf negative Effekte. Daher wurde eine offene Empfehlung gegeben.

Henry et al. 2008 haben die Wirkung illustrierender Zeichnungen in Abhängigkeit vom Bildungsstand untersucht. Die Ergebnisse weisen nicht darauf hin, dass Menschen mit einem niedrigeren Bildungsstand vom Einsatz illustrierender Zeichnungen profitieren (15). Liu et al. 2009 haben den Einfluss illustrierender Zeichnungen bei verschiedenen Altersgruppen untersucht (mittleres Alter 22 vs. 72 Jahre). Es wurden Unterschiede bezüglich Lesbarkeit und Verstehen zwischen den Altersgruppen gezeigt, aber es gibt keinen Hinweis darauf, dass eine der Gruppen stärker von den Zeichnungen profitiert (4).

Weitere Informationen zu den Ergebnissen und Erhebungsmethoden können den Evidenztabellen und den Zusammenfassungen der Studien (*study fact sheets*) entnommen werden.

Forschungsbedarf

Insgesamt konnte zum Thema Bilder und Zeichnungen keine eindeutige Empfehlung abgegeben werden. Zu drei der fünf Fragestellungen wurde jeweils nur eine Studie eingeschlossen, sodass die Ergebnisse nicht verallgemeinert werden konnten. Gerade wegen der Vielfältigkeit der Darstellungen, sind weitere Untersuchungen zu unterschiedlichen Darstellungsformen notwendig. Insbesondere die Wirkung von Fotos sollte in weiteren Studien untersucht werden. Zudem sollte geprüft werden, inwieweit Fotos eine überzeugende Wirkung haben können. Dieser Aspekt erscheint wichtig, da sie bewusst wegen ihrer affektiven Wirkung eingesetzt werden(1).

Evidenztabelle

Tabelle 17: Evidenztabelle „Text mit versus ohne anatomische Bilder“

Bewertung der Qualität der Evidenz						Zusammenfassung der Ergebnisse				
						Anzahl der Teilnehmer		Effektschätzer		
Anzahl der Studien je Endpunkt	Design	Risk of bias	Konsistenz	Direktheit	Präzision	Intervention	Kontrolle	Effekte	Qualität	Bedeutsamkeit des Ergebnisparameters
Vergleich Text mit versus ohne anatomische Bilder										
Wissen [n=1] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie kein Effekt (1).	Mittlere Qualität	Entscheidend
Verständlichkeit / Lesbarkeit [n=1] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie kein Effekt (1).	Mittlere Qualität	Wichtig, aber nicht entscheidend
Akzeptanz / Attraktivität [n=2] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie ein Effekt für anatomische Bilder (1).	Mittlere Qualität	Geringe Bedeutung
Vertrauens- / Glaubwürdigkeit [n=1] Hollands (7)	RCT	Kein Risiko für Bias	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 450	N= 451	In einer Studie ein geringer Effekt für anatomische Bilder (7).	Hohe Qualität	Geringe Bedeutung

Tabelle 18: Evidenztabelle „Text mit versus ohne Cartoons“

Bewertung der Qualität der Evidenz						Zusammenfassung der Ergebnisse				
Anzahl der Studien je Endpunkt	Design	Risk of bias	Konsistenz	Direktheit	Präzision	Anzahl der Teilnehmer		Effektschätzer		
						Intervention	Kontrolle	Effekte	Qualität	Bedeutsamkeit des Ergebnisparameters
Vergleich Text mit versus ohne Cartoons										
Verstehen [n=1] Delp (8)	RCT	Kein Risiko für Bias	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 103	N= 102	In einer Studie ein Effekt für Cartoons (8).	Hohe Qualität	Entscheidend
Verständlichkeit / Lesbarkeit [n=1] Delp (8)	RCT	Kein Risiko für Bias	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 103	N= 102	In einer Studie ein Effekt für Cartoons (8).	Hohe Qualität	Wichtig, aber nicht entscheidend
Akzeptanz / Attraktivität[n=1] Delp (8)	RCT	Kein Risiko für Bias	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 103	N= 102	In einer Studie ein Effekt für Cartoons (8).	Hohe Qualität	Geringe Bedeutung

Tabelle 19: Evidenztabelle „Text mit versus ohne Fotos“

Bewertung der Qualität der Evidenz						Zusammenfassung der Ergebnisse				
Anzahl der Studien je Endpunkt	Design	Risk of bias	Konsistenz	Direktheit	Präzision	Anzahl der Teilnehmer		Effektschätzer		
						Intervention	Kontrolle	Effekte	Qualität	Bedeutsamkeit des Ergebnisparameters
Vergleich Text mit versus ohne Fotos										
Wissen [n=1] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie kein Effekt (1).	Mittlere Qualität	Entscheidend
Verständlichkeit / Lesbarkeit [n=1] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie kein Effekt (1).	Mittlere Qualität	Wichtig, aber nicht entscheidend
Akzeptanz / Attraktivität[n=1] Bol (1)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 73	N= 70	In einer Studie kein Effekt (1).	Mittlere Qualität	Geringe Bedeutung

Tabelle 20: Evidenztabelle „Text mit versus ohne Piktogramme“

Bewertung der Qualität der Evidenz						Zusammenfassung der Ergebnisse				
Anzahl der Studien je Endpunkt	Design	Risk of bias	Konsistenz	Direktheit	Präzision	Anzahl der Teilnehmer		Effektschätzer		
						Intervention	Kontrolle	Effekte	Qualität	Bedeutsamkeit des Ergebnisparameters
Vergleich Text mit versus ohne Piktogramme										
Verstehen [n=1] Mansoor (5) Thompson (10) Yin (11)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 237	N= 222	In zwei Studien Effekte für Piktogramme (5, 11), in einer Studie kein Effekt (10).	Mittlere Qualität	Entscheidend
Wissen [n=4] King (3) Mansoor (5) Sahm (9) Thompson (10)	RCT	Sehr schwerwiegendes Risiko für Bias (-2)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 136 + N=94 (insgesamt, randomisiert auf drei Gruppen)	N= 132	In einer Studie ein Effekt für Piktogramme (5), in drei Studien keine Effekte (3, 9, 10).	Niedrige Qualität	Entscheidend
Verständlichkeit / Lesbarkeit [n=2] Mansoor (5) Thompson (10)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 82	N= 78	In einer Studie ein Effekt für Piktogramme (5), in einer Studie kein Effekt (10).	Mittlere Qualität	Wichtig, aber nicht entscheidend

Akzeptanz / Attraktivität[n=2] Mansoor (5) Thompson (10)	RCT	Schwer- wiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsis- tenz	Keine Indirekt- heit	Keine Impräzi- sion	N= 82	N= 78	In zwei Studien Effekte für Piktogramme (5, 10).	Mittlere Qualität	Geringe Bedeutung
---	-----	--	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-------	-------	--	----------------------	----------------------

Tabelle 21: Evidenztabelle „Text mit versus ohne illustrierende Zeichnungen“

Bewertung der Qualität der Evidenz						Zusammenfassung der Ergebnisse				
Anzahl der Studien je Endpunkt	Design	Risk of bias	Konsistenz	Direktheit	Präzision	Anzahl der Teilnehmer		Effektschätzer		
						Intervention	Kontrolle	Effekte	Qualität	Bedeutsamkeit des Ergebnisparameters
Text mit vs. ohne illustrierende Zeichnungen										
Verstehen [n=4] Austin (12) Brotherstone (13) Kools (14) Liu (4)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Schwerwiegende Inkonsistenz (-1)	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 162	N= 159	In zwei Studien Effekte für Zeichnungen (12, 13), in einer Studie keine eindeutigen Effekte (14), in einer Studie kein Effekt (4).	Niedrige Qualität	Entscheidend
Wissen [n=1] Henry (15)	RCT	Sehr schwerwiegendes Risiko für Bias (-2)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 23	N= 28	In einer Studie kein Effekt (15).	Niedrige Qualität	Entscheidend
Verständlichkeit / Lesbarkeit [n=2] Kools (14) Liu (4)	RCT	Schwerwiegendes Risiko für Bias (-1)	Keine Inkonsistenz	Keine Indirektheit	Keine Impräzision	N= 78	N= 77	In zwei Studien keine Effekte (4, 14).	Mittlere Qualität	Wichtig, aber nicht entscheidend

Referenzen

1. Bol N, Smets EM, Eddes EH, de Haes JC, Loos EF, van Weert JC. Illustrations enhance older colorectal cancer patients' website satisfaction and recall of online cancer information. *European journal of cancer care*. 2015;24(2):213-23. Epub 2015/01/24.
2. Bunge M, Mühlhauser I, Steckelberg A. What constitutes evidence-based patient information? Overview of discussed criteria. *Patient Education and Counseling*. 2010;78(3):316-28. Epub 2009/12/17.
3. King SR, McCaffrey DJ, 3rd, Bentley JP, Bouldin A, Hallam J, Wilkin NE. The influence of symbols on the short-term recall of pharmacy-generated prescription medication information in a low health literate sample. *Journal of Health Communication*. 2012;17 Suppl 3:280-93. Epub 2012/10/04.
4. Liu CJ, Kemper S, McDowd J. The use of illustration to improve older adults' comprehension of health-related information: Is it helpful? 2009; <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/160/CN-00754160/frame.html> (Zugriff am 12.10.2016)
5. Mansoor LE, Dowse R. Effect of pictograms on readability of patient information materials. *The Annals of pharmacotherapy*. 2003; <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/903/CN-00558903/frame.html> (Zugriff am 12.10.2016).
6. Roundtable on Health Literacy: Board on Population Health and Public Health Practice, Institute of Medicine. In: Hernandez LM (ed). *Standardizing medication labels: confusing patients less Workshop summary*. Washington DC: National Academies Press; 2008.
7. Hollands GJ, Marteau TM. The impact of using visual images of the body within a personalized health risk assessment: an experimental study. *British Journal of Health Psychology*. 2013;18(2):263-78. Epub 2013/01/03.
8. Delp C, Jones J. Communicating information to patients: the use of cartoon illustrations to improve comprehension of instructions. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 1996;3(3):264-70. Epub 1996/03/01.

9. Sahm LJ, Wolf MS, Curtis LM, Behan R, Brennan M, Gallwey H, et al. What's in a label? An exploratory study of patient-centered drug instructions. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2012;68(5):777-82. Epub 2011/12/01.
10. Thompson AE, Goldszmidt MA, Schwartz AJ, Bashook PG. A randomized trial of pictorial versus prose-based medication information pamphlets. *Patient Education and Counseling*. 2010; <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/944/CN-00781944/frame.html> (Zugriff am 12.10.2016).
11. Yin HS, Mendelsohn AL, Fierman A, Schaick L, Bazan IS, Dreyer BP. Use of a pictographic diagram to decrease parent dosing errors with infant acetaminophen: a health literacy perspective. *Academic Pediatrics*. 2011; <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/830/CN-00801830/frame.html> (Zugriff am 12.10.2016).
12. Austin PE, Matlack R, Dunn KA, Kesler C, Brown CK. Discharge instructions: Do illustrations help our patients understand them? *Annals of Emergency Medicine*. 1995;25(3):317-20. Epub 1995/03/01.
13. Brotherstone H, Miles A, Robb KA, Atkin W, Wardle J. The impact of illustrations on public understanding of the aim of cancer screening. *Patient Education and Counseling*. 2006;63(3):328-35. Epub 2006/10/03.
14. Kools M, van de Wiel MW, Ruiter RA, Kok G. Pictures and text in instructions for medical devices: effects on recall and actual performance. *Patient Education and Counseling*. 2006;64(1-3):104-11. Epub 2006/02/14.
15. Henry E, Brown T, Bartlett C, Massoud E, Bance M. Informed consent in otologic surgery: prospective randomized study comparing risk recall with an illustrated handout and a nonillustrated handout. *Journal of otolaryngology - head & neck*. 2008;37(2):273-8. Epub 2009/01/09.